

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-165608

⑬ Int.Cl.⁴

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)7月26日

G 01 B 11/06
H 01 L 21/66

7625-2F
7168-5F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全5頁)

⑮ 発明の名称 膜厚測定装置

⑯ 特 願 昭60-5698

⑰ 出 願 昭60(1985)1月18日

⑱ 発 明 者 杉 本 有 俊 小平市上水本町1450番地 株式会社日立製作所武蔵工場内
⑲ 出 願 人 株式会社日立製作所 東京都千代田区神田駿河台4丁目6番地
⑳ 代 理 人 弁理士 小川 勝男 外1名

明 細 書

発明の名称 膜厚測定装置

特許請求の範囲

1. 光源と、光源からの光を分光する分光器と、夫々被測定膜に設定した複数の測定位置に対応して配設され、かつ各測定位置からの反射光を検知して反射光強度信号に変換して出力する複数のホトセンサと、前記分光器からの入射光を伝送し、前記複数の測定位置に同時に照射したり、その反射光を夫々前記複数の測定位置に対応して配設された前記各ホトセンサに伝送したりするための複数の光ファイバと、前記複数のホトセンサからの信号データにもとづいて被測定膜の前記複数の測定位置での膜厚を算出するデータ処理装置を備えたことを特徴とする膜厚測定装置。

2. 前記複数の光ファイバは、前記分光器からの入射光を伝送し、被測定膜に設定した複数の測定位置に同時に照射するための複数の第1の光ファイバと、これら複数の第1の光ファイバから前記入射光を照射することによって前記被測定膜の複

数の測定位置での反射光を夫々受光して伝送する複数の第2の光ファイバとからなる特許請求の範囲第1項記載の膜厚測定装置。

発明の詳細な説明

(技術分野)

本発明は膜厚測定装置に関し、特に被測定部材(たとえば半導体ウェーハ)内の多点同時測定が可能な膜厚測定装置に関するものである。

(背景技術)

従来、半導体ウェーハなどの膜厚測定装置、とりわけ非破壊膜厚測定装置として光学式のものがあるが、このうち被測定膜に対し多点測定可能な光学式のものとしては、主として反射率の波長依存性を利用してこれより膜厚を算出測定するものと、偏光を利用して膜厚測定するものとに大別され、種々のものが開発されている。

しかしながら、これらの光学式の多点用非破壊膜厚測定装置はいずれも一点の測定時間が長くなる。たとえば、反射率の波長依存性を利用して膜厚を算出するものは、測定時間が比較的短いと